



Das Labor als Atelier

Kreativität und Kriminalität unter dem Mikroskop

Alex von Bohlen sitzt in einem Labor des Leibniz-Instituts für Analytische Wissenschaften und starrt eine bizarre Landschaft auf seinem Bildschirm an. Es könnte eine Aufnahme von einem der rätselhaften Monde sein, die den Planeten Saturn umkreisen. Man sieht Hügel, Täler, Krater und eine Art Gebirgskette. Es könnte auch eine Unterwasserlandschaft mit Algen und exotischen Tieren sein.

Tatsächlich handelt es sich allerdings schlichtweg um die Vergrößerung einer kaputten Lampe, die von Bohlen von zuhause mitgebracht hat. Er hat einen kleinen Teil von ihr in das Elektronenras-

termikroskop gesteckt und auf seinem Bildschirm heran gezoomt. Er wollte wissen, was in einer konventionellen Lampe alles drin steckt.

Bei solchen Aktivitäten schaut stets von Bohlens künstlerisches Auge mit. Nach ein wenig hin und her hat er schon zwei Motive ausfindig gemacht – eines sieht aus wie ein Spiegelei, das andere wie der Zweig eines Nadelbaums. „Das wird ein prima Kartenmotiv für Weihnachten“, scherzt der Forscher. Alex von Bohlen sucht bewusst nach ungewöhnlichen Formen, die er später am Rechner zu kleinen Kunstwerken umgestalten kann. Die Formen behält er bei, verleiht ihnen aber durch Farbgebung und Schattierungen eine neue Intensität. Das Ergebnis erinnert an faszinierende Fantasy- oder Science-Fiction-Welten.

Man muss erst einmal auf die Idee kommen, solche Kunstwerke zu schaffen. Alex von Bohlen hatte sie vor einigen Jahren, als er einen Praktikanten nach dem Unterschied zwischen der Aufnahme eines Lichtmikroskops und der eines Elektronenrastermikroskops fragte. Das letztere zeigt nämlich keine Farben. Elektronen sind schließlich nicht bunt. Was aber wäre, wenn man Sie bunt färbt? Diese Idee ließ ihn nicht mehr los. Von Bohlen färbte einige Aufnahmen nachträglich ein. „Die ersten Versuche waren eine Katastrophe“, sagt er. „Die Dreidimensionalität war weg, die Bilder waren langweilig.“ Erst viele Experimente später fand er den richtigen Weg – und damit zu seiner eigenen Bildsprache.

Die Methode klingt einfach: von Bohlen spielt mit einem Bildbe-

arbeitsprogramm geduldig verschiedene Verfahren durch. Er erstellt Masken und Ebenen, färbt sie unterschiedlich ein, lässt automatische Effekte darüber laufen. Er legt die Bilder nebeneinander, vergleicht, kombiniert neu. „Es hängt von meiner Tagesform ab – manchmal produziere ich für den Müll, manchmal schaffe ich gleich mehrere Arbeiten, mit denen ich zufrieden bin.“ Das wichtigste sei bereits die Auswahl des Motivs. „Ich hatte einen guten Kunstlehrer,“ sagt von Bohlen. „Er brachte uns bei, was künstlerisches Sehen eigentlich bedeutet“.

Wissenschaft und Kunst haben durchaus Gemeinsamkeiten – sie leben beide von der Kreativität des Menschen, sagt von Bohlen. Er schafft aber nicht nur selbst Kunstwerke, hauptsächlich untersucht er welche: Buchmalerei, Gemälde, antikes Mobiliar, Fresken, Münzen – Objekte, die sehr kostbar sind und bei der Analyse nicht beschädigt werden dürfen. Einige Stücke, etwa eine Goldkrone aus dem Iran, kann von Bohlen komplett unter das Mikroskop legen, von anderen muss er behutsam Proben entnehmen. „Meist reichen dafür zwei fast unsichtbare Körnchen; eins für die Analyse, eins als Ersatz“, sagt er. Mit diesen zwei Körnchen kann er Kunstfälschern das Handwerk legen.

Ein Kurator etwa plante kürzlich eine Ausstellung mit Werken des italienischen Malers Amadeo Modigliani. Eine Leihgabe von einem privaten Sammler war ohne Signatur. Der Kurator bat die ISAS-Experten, die Echtheit des Werks zu prüfen. Dabei hatten die Forscher Glück: Modigliani hat dem Louvre in Paris seine gesamte Ausrüstung vermacht. Sie wussten, dass der Künstler nur eine begrenzte Auswahl an Farben verwendete. Alex von Bohlen und seine Kollegen machten eine Röntgenfluoreszenzanalyse der Farbpigmente des Gemäldes. Sie fanden darunter das sogenannte Schweinfurter Grün – ein Doppelsalz namens Kupfer(II)-arsenitacetat – sowie das kobalthaltige Coelinblau. Beide Farben gehörten nicht zu Modiglianis Ausstattung. Röntgenaufnahmen



zeigten schließlich, dass auch die Technik, mit der der Künstler die Farben aufgetragen hatte, nicht der von Modigliani entsprach. Das Bild wurde in der Ausstellung nicht gezeigt.

Ähnlich erging es einem Museumsdirektor aus Dortmund. Er plante eine Ausstellung über Tische aus dem frühen Mittelalter. Einer der Tische war mit Bildern bemalt, die kreisförmig den liturgischen Kalender darstellten. In der Ausstellung sollte der Tisch zentral aufgestellt werden, davon kreisförmig ausgehend die anderen Objekte. Die beauftragte Kuratorin hatte jedoch Zweifel bezüglich des Alters des Tisches. Tatsächlich konnten die ISAS-Forscher nachweisen, dass er unter anderem mit dem sogenannten Preußisch-Blau bemalt war – einer Lösung aus Eisen(III)-Salz und gelbem Blutlaugensalz, die man im Mittelalter nicht kannte. Vermutlich wurde der Tisch im 18. Jahrhundert nachträglich bemalt.

Von Bohlens Team nahm sich kürzlich sogar einige Geigen von Antonio Stradivari vor. Schon seit über 100 Jahren hielt sich das Gerücht, der italienische Instrumentenbauer hätte für seine berühmte Geigen geheimnisvolle Zutaten verwendet. Von Bohlen und seine Kollegen analysierten die Lackschichten auf fünf verschiedenen Stradivari-Geigen aus den Jahren 1692 bis 1724 - unter anderem mit einem Lichtmikroskop, einem Rasterelektronenmikroskop (REM) und einer energiedispersiven Röntgen-Analyse (EDX). Die Forscher fanden heraus, dass die Lackschicht jeweils aus einer unteren Schicht aus trocknendem Öl, die das Holz versiegelt, und einer Deckschicht aus Öl, Harz und bei vier der fünf Geigen - roten Pigmenten bestanden. Eine gängige Kombination für die damalige Zeit: „Stradivari hat keine geheim-

nisvollen Zutaten verwendet, sondern war ein Meister seines Handwerks“, so von Bohlens Fazit.

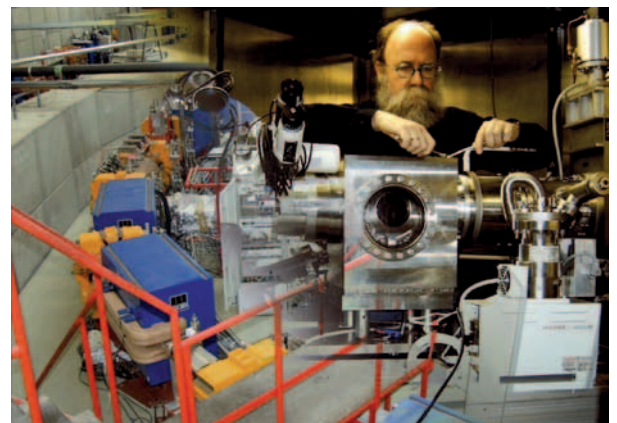
Von Bohlens neueste Leidenschaft sind Graffiti. In einem seiner jüngsten Forschungsprojekte untersucht er Spraygemälde sowohl im Ruhrgebiet als auch in Berlin. Er stellte dabei erstaunliches fest: Die untersuchten Wände haben mitunter bis zu zwei Zentimeter dicke Farbschichten – oft unterteilt in über 100 Einzelschichten aus Farben und Grundierungen. Die Straßenkünstler malen demnach an ein und derselben Stelle bis zu 100 Bilder übereinander, ehe der Untergrund irgendwann abbröckelt oder von den Künstlern entfernt wird. Dabei werden oft die billigsten Farben eingesetzt. „Farben sind meist eine Frage des Geldbeutels“, sagt Bohlen. Einer der Künstler erklärte ihm, er habe in den letzten zehn Jahren den Wert eines Mercedes 500 an die Wände gesprüht.

Der ISAS-Forscher ist von der Leidenschaft dieser Künstler beeindruckt. Dabei fehlt es ihm selbst nicht an einer solchen: Für seine eigenen Kunstwerke hat er schon unzählige Feierabende geopfert. Für seine Graffiti-Analysen nahm er sogar diverse Blessuren in Kauf: „Ich habe mehrere Zeckenbisse und zerrissene Hosen von meinen Ausflügen mitgebracht“, sagt er. „Ich musste einmal sogar einer Jugendbande gut zureden, damit sie mir nichts antun“. Wer Kunst und Wissenschaft so gewissenhaft zusammenführt, muss wohl auch ein wenig leiden.

BORIS HÄNSSLER

Alex von Bohlen

betrachtet am Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften Kunst unter dem Mikroskop – und schafft Mikroskopkunst.



Erschienen in "Leibniz-Journal 1/2012"

<http://www.Leibniz-Gemeinschaft.de/journal>